

(19) 世界知识产权组织  
国际局(43) 国际公布日:  
2004年2月5日(05.02.2004)

PCT

(10) 国际公布号:  
WO 04/011102 A1

- (51) 国际分类号<sup>7</sup>: A63B 33/00, A61F 9/02
- (21) 国际申请号: PCT/CN02/00577
- (22) 国际申请日: 2002年8月19日(19.08.2002)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:  
02134444.2 2002年7月25日(25.07.2002) CN
- (71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 广州市海珠区联星前锋塑料五金厂(GUANGZHOU VANGUARD PLASTIC & HARDWARE FACTORY) [CN/CN]; 中国广东省广州市工业大道中石溪村蚝壳洲东街16号, Guangdong 510280 (CN).
- 72) 发明人;及
- (75) 发明人/申请人(仅对美国): 梁瑞生(LIANG, Ruisheng) [CN/CN]; 中国广东省广州市工业大道中石溪村蚝壳洲东街16号, Guangdong 510280 (CN).

LTD.); 中国广东省广州市仓边路 87号四楼, Guangdong 510030 (CN).

- (81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZM, ZW
- (84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, SK, TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

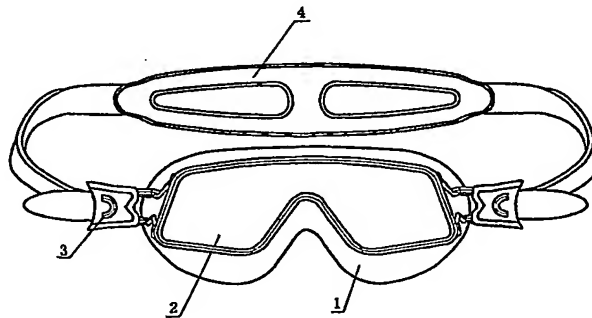
本国际公布:  
— 包括国际检索报告。

- (74) 代理人: 广州新诺专利事务所有限公司  
(GUANGZHOU SINO PATENT AGENT CO.,

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: GOGGLES FOR SWIMMING OR DIVING OR SURFING AND A MANUFACTURING METHOD THEREOF

(54) 发明名称: 游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺



(57) Abstract: This invention provides a pair of goggles for swimming or diving or surfing and a manufacturing method thereof. The goggle comprises of two frames, two lenses and two straps. The lenses and the frames are moulded integrally by a high rigid PC and a silica gel material. The manufacturing method includes the following steps: To put the PC lenses inside the soft veil-shaped cavity; To inject a soft veil silica gel material into the cavity, when the injecting temperature is controlled below 250°C and the injecting pressure is controlled at 50T/cm<sup>2</sup>. Since the goggle is a kind of once moulded product, the manufacturing processes are reduced, and the waterproof effect is effectively increased.

[见续页]



---

(57) 摘要

本发明涉及游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺，镜主体由镜框、镜片及连接带构成，其特征在于：所说的镜片与镜框是采用高强度 PC+硅胶材料一次共注成型构成主体。镜主体的制作工艺是：将 PC 镜片放在软面罩型腔内，注入软性面罩硅胶材料，注射温度控制在 250 度以下，射胶压力控制在  $50\text{T}/\text{cm}^2$ 。上述的镜主体为一次共注产品，从而不仅简化了生产工艺，而且还有效增加了密封防漏强度，使本发明在简化生产工艺的同时，达到了百分之百防漏气，防漏水效果。

## 游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺

### 本发明所属技术领域

本发明涉及体育用具，尤其一种游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺。

### 在本发明之前的现有技术

5 现有的潜水镜和冲浪镜、游泳镜，其主体一般由外框、软面罩镜片、压片框四部分构成。软面罩多采用 PVC、TPR 或硅胶原料组成，镜片多采用 PC 或钢化玻璃组成。生产时需经过复杂、繁锁的多部件，必须用工作熟练技巧装配工艺完成，并且产品在生产完成之后不能保证绝对百分之百不漏水不漏气，产品出厂时还需要进行较长时间的密封性压力检验。

### 10 本发明的目的

本发明的目的在于克服以上不足，提供一种产品一次共注成型，简化生产工艺，增加密封防漏强度，达到百分之百不漏气、不漏水的游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺。

### 本发明的技术方案

15 本发明的技术解决方案是：镜主体由镜框、镜片及连接带构成，其特征是：所说的镜主体的镜片与镜框是采用高强度 PC+硅胶材料一次共注成型构成主体。

镜主体的制作工艺是：将 PC 镜片放在软面罩模具型腔内，注入软性面罩硅胶材料（高强度接合共注材料），注射温度控制在 200—250 摄氏度以  
20 上，射胶压力控制在  $40-50\text{T/cm}^2$ 。

本发明的优点如下：

（1）牢固性：由于镜主体是经注射、加温、保压、开模一次成型制造，

镜片和软面罩接合非常牢固，在使用和碰撞时绝不会脱落；

（2）密封性：由于本发明的镜片，硅胶是一次共注接合，在游泳、潜

水、冲浪时，保证眼镜百分之百不漏水、不漏气；

(3) 简单性：由于镜主体采用一次成型的制作工艺，简化了以往复杂的生产工艺及出厂时长时间的防漏试验。

#### 附图说明

5 下面结合附图及实施例对本发明加以说明。

图 1 为本发明的结构示意图。

#### 实施例

10 如图 1 所示：由镜框 1、镜片 2、调节扣 3、连接带 4 构成。本发明的镜主体由镜框 1、镜片 2 组合构成，其中镜片 2 与镜框 1 是采用高强度 PC + 硅胶材料一次共注成型构成主体。

本发明的制作工艺是：将 PC 镜片放在软面罩模具型腔内，放入软性面罩硅胶材料（高强度接合共注材料）。注射温度控制在 250 摄氏度以下，射胶压力控制在  $50\text{T/cm}^2$ 。本发明经过注射、加温、保压、开模连续的工艺流程，使产品的整个镜体接合牢固而且不变形。

15

### 权 利 要 求

1. 一种游泳、潜水和冲浪镜及其制作工艺，镜主体由镜框（1）、镜片（2）及连接带（4）构成，其特征在于：所说的镜片（2）与镜框（1）是采用高强度 PC+硅胶材料一次共注成型构成主体。
- 5 2. 一种如权利要求 1 的制作工艺，其特征在于：将 PC 镜片放在软面罩模具型腔内，注入软性面罩硅胶材料（高强度接合共注材料），注射温度控制在 200 至 250 摄氏度以下，射胶压力控制在 40 至 50T/ cm<sup>2</sup>。
3. 根据权利要求 2 所述的制作工艺，其特征在于：所说的注射温度是 250 摄氏度，射胶压力是 50T/ cm<sup>2</sup>。

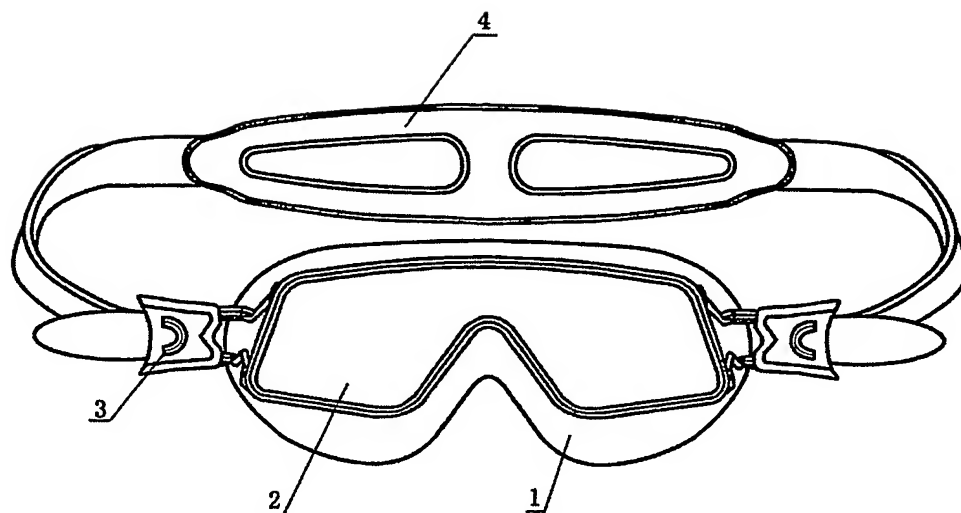


图 1

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/CN02/00577

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B33/00 A61F9/02

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A63B33/00 A61F9/02 G02C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US5734995A, (Herman Chiang) , 07.Apr. 1998 (07.04.1998) ,	1
A	See Col.1,Line 11—48, Fig.2	2, 3
X	US6079054A, (Terry Chou), 27.Jun. 2000 (27.06.2000) ,	1
A	See Col.2,Line 10—22, Fig.1	2, 3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"C" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

17 APR 2003 (17.04.03)

Name and mailing address of the ISA/CN  
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,  
100088 Beijing, China  
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer

YANG Zhe

Telephone No. 86-10-62093920



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family membersInternational application No.  
PCT/CN02/00577

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US5734995A	07.04.1998	DE29606609U	18.07.1996
		AU5034496A	02.10.1997
		US5901382A	11.05.1999
		AU4881299A	18.11.1999
		AU712805B	18.11.1999
		US6151720A	28.11.2000
		AU729328B	01.02.2001
US6079054A	27.06.2000	NONE	



# 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN02/00577

## A. 主题的分类

A63B33/00 A61F9/02

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

## B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

A63B33/00 A61F9/02 G02C

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

WPI,EPODOC,PAJ,CNPAT

## C. 相关文件

类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
X	US5734995A, (Herman Chiang), 07. 04 月 1998 (07.04.1998), 说明书第 1 栏第 11—48 行和附图 2	1
A		2, 3
X	US6079054A, (Terry Chou), 27.06 月 2000 (27.06.2000), 说明书第 2 栏第 10—22 行和附图 1	1
A		2, 3

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

\* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件  
 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利  
 “L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件  
 “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件  
 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理  
 “X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性  
 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性  
 “&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期  
13.09 月 2002 (13.09.02)

国际检索报告邮寄日期  
**17. 4月 2003 (17. 04. 03)**

国际检索单位名称和邮寄地址  
ISA/CN  
中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)  
传真号: 86-10-62019451

受权官员  
杨 哲  
电话号码: 86-10-62093920



国际检索报告  
关于同族专利成员的情报

国际申请号  
PCT/CN02/00577

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
US5734995A	07.04.1998	DE29606609U	18.07.1996
		AU5034496A	02.10.1997
		US5901382A	11.05.1999
		AU4881299A	18.11.1999
		AU712805B	18.11.1999
		US6151720A	28.11.2000
		AU729328B	01.02.2001
US6079054A	27.06.2000	无	